

Inhalt

1	Taxonomie, Herkunft und Geschichte	11
	Taxonomie und Herkunft	12
	Geschichte der Kultivierung	14
2	Biologie	17
	Morphologischer Aufbau	18
	Samen	18
	Spross und Scheinspross	19
	Oberblätter/Schlotten	20
	Zwiebel/Bulbe	21
	Blütenschaft und Blüte	24
	Wachstum und Entwicklung	24
	Keimung und Auflauf	25
	Blattbildungsphase	27
	Zwiebelbildung	29
	Blüteninduktion	35
3	Standortansprüche	39
	Boden	40
	Wetter und Klima	44
4	Sortenwahl, Saat- und Pflanzgut	47
	Sortenwahl	49
	Saatgut	54
	Pflanzgut	56
5	Anbau	59
	Fruchtfolgegestaltung	60
	Bodenbearbeitung/-vorbereitung	62
	Vor der Saat	62
	Nach der Ernte	64
	Aussaatverfahren	65

Setz-/Pflanzverfahren	69
Steckzwiebel	69
Pflanzzwiebel	70
Feldaufgang	72
 6 Nährstoffbedarf und Düngung	 77
Nährstoffe und ihre Funktion	78
Düngung mit Nährstoffen	80
Stickstoff	80
Schwefel	90
Phosphor	91
Kalium	95
Magnesium und Calcium	97
Mikronährstoffe	98
pH-Wert und Kalkung	100
 7 Bewässerung	 103
Wasserbedarf und Bewässerungsbedürftigkeit	104
Bodenkennwerte	105
Nutzbare Feldkapazität	105
Infiltration	106
Wurzelraum	107
Techniken der Bewässerung	107
Kosten und Wirtschaftlichkeit der Bewässerung	112
Kosten	112
Wirtschaftlichkeit der Bewässerung	113
Bewässerungssteuerung	113
Ermittlung der Gabenhöhe	114
Steuerung nach klimatischer Wasserbilanz anhand der Geisenheimer Steuerung	115
Steuerung über die Bodenfeuchte	117
Konkrete Empfehlungen	120
Wasserbedarf während der Keimphase	120
Wasserbedarf während der weiteren Entwicklung	121
Sorteneffekte	122

Effekte auf die Pflanzengesundheit	122
Düngung und Bewässerung	123
Rechtliche Grundlagen	123
8 Pflanzenschutz	125
Unkrautregulierung	126
Mechanisch-/physikalische Unkrautregulierung	126
Chemische Unkrautregulierung	129
Krankheiten	134
Virosen	134
Bakteriosen	134
Pilzkrankheiten	135
Falscher Mehltau (<i>Peronospora destructor</i>)	135
Sekundäre Blattkrankheiten	139
Zwiebelhalsfäule (<i>Botrytis aclada</i> , syn. <i>B. allii</i>)	139
Zwiebelbasalfäule (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cepae</i>)	140
Rosa Wurzelfäule (<i>Phoma terrestris</i>)	141
Mehlkrankheit (<i>Sclerotium cepivorum</i>)	141
Schädlinge	142
Drahtwürmer	143
Thripse	144
Zwiebelfliege/Wurzelfliegen	147
Minierfliegen	148
Nichtparasitäre Schadursachen	149
Einfluss von Bodenbedingungen/-struktur	149
Schäden durch Witterungseinflüsse	150
Schäden durch Kulturfehler	153
9 Besonderheiten im Ökolandbau	155
Anbauverfahren	156
Krankheits- und Schädlingsvorsorge	158
Parzellenwahl	158
Fruchtfolge	158
Krankheits- und Schädlingsvorsorge	159

Sorten und Saatgut	159
Sorten	159
Saatgut	160
Aussaat, Saatbett, Wasserversorgung	160
Nährstoffe, Spurenelemente, Düngung	162
Unkrautregulierung	163
Indirekte Unkrautregulierung	163
Direkte Unkrautregulierung	164
Pflanzenschutz	167
Falscher Mehltau	167
Zwiebelhalsfäulen	168
Fusariumbasalfäule	168
Mehlkrankheit	168
Thrips	168
Zwiebelfliege, Zwiebel- und Lauchminierfliege	169
Weitere Schädlinge	169
Abreife, Ernte, Lagerung	169
Abreife	170
Ernte	170
Lagerung	171
Arbeitswirtschaft	171
Wirtschaftlichkeit	172

10 Erntetechnik	173
Schlottenschnitt	174
Roden	175
Wenden	178
Laden und Transport	178
Rodelader	180

11 Trocknung, Lagerung, Aufbereitung	183
Ruhephase	184
Trocknung	184
Zweiphasenernte	184
Einquasenernte	185
Kondensationstrocknung	186
Lagerformen	186
Schüttlagerung	188
Kistenlagerung	189
Lagerphasen und -bedingungen	191
Aufbereitung	193
Maßnahmen zur Verzögerung des Sprossaustriebs	195
Spezielle Lagerbedingungen	196
Steckzwiebeln (Saatgut)	196
Lauchzwiebeln	197
Schalotten	198
 12 Qualitätsbeurteilung nach Vermarktungsnormen	 199
 13 Markt und Vermarktung	 211
Weltmarkt	212
Starke Impulse	212
Markt in Europa	214
Wichtige Exporteure: Niederlande und Spanien	214
Produktion in Europa	215
Verbrauch in Europa	224
Markt in Deutschland	225
Anbau in Deutschland	225
Deutscher Außenhandel	226
Vermarktung in Deutschland	228
Preisbildung	230
Nachfrage der Konsumenten	232
 Quellenverzeichnis	 239
Sachwortregister	241